3. Жданов, П. И. Опыт и перспективы применения нового пробиотика «Споробактерин» в животноводстве и ветеринарной практике/ Жданов П. И., Мешков В. М., Лепский А. И./ / Юбилейн.сб.тр.ученых Оренбург.гос.аграр.ун-та.-Оренбург:ОГАУ.-2000.- С. 4-7.
4. Красочко, П. А. Применение пробиотических препаратов на основе метаболитов бацилл для сельскохозяйственных животных и птиц / П. А. Красочко, И. Э.Коломиец, Ю. В. Ломако, Т. В. Романовская, Ю. М. Зень, М. В. Камаева, Н. Г. Мясникова, А. П. Дуктов/ Рекомендации.-Горки, 2010, - 36 с.
5. Порваткин, И. В. Влияние пробиотика олин на минеральный обмен у телят/ И. В. Порваткин, Л. Ю. Топурия // Современные научно-практические достижения в ветеринарии:сб. статей всерос.науч.-практ.конф.-Киров,2013.-Вып.4. - С. 68-70.
6. Duc le, H. Characterization of bacillus probiotics available fo human use / H. Duc le, H.A. Hong, T.M. Barbosa, A.O. Henriques, S.M. Cutting // Appl. and Environ Microbiol.-2004.-Vol.70.-№4. - P. 2161-2171.
7. Hoa,T.T. Characterization of Bacillus species used for oral bacteriotherapy and bacterioprophylaxis of gastrointestinal disorders / T.T. Hoa, L. Baccigalupi, A. Huxham, et.al. // Appl. and Environ Microbiol.-2000.-Vol.66.-№2. - P. 5241-5247.

УДК 636.2:612.323/.33

ВОЗРАСТНАЯ ЛИПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У КОРОВ

С. Н. Мотузко, Н. С. Мотузко

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 10.06.2015 г.)

Аннотация. *Липолитическая активность протекает интенсивно в тонком кишечнике, но более выражена была у коров после второго отела, а у молодых животных гидролиз липидов также продолжался в начале толстого кишечника.*

Summary. *Lipolytic activity proceeds readily in the small intestine, but was more pronounced after the second cows calving and in young animals lipid hydrolysis proceeds also at the beginning of the colon.*

Введение. Естественный корм животных обычно представляет собой совокупность относительно сложных биополимеров, которые поступают во внутреннюю среду организма после предварительного их расщепления до простых молекул (преимущественно мономеров) в ходе полостного и мембранного пищеварения.

Вместе с тем в последнее время все большее внимание исследователей привлекает вопрос об особенностях приспособления животных к корму, в котором исходными компонентами являются олиго- и мономеры.

Теоретически значение этих исследований определяется теми широкими возможностями, которые дает сопоставление поли-, олиго- и мономерных диет для анализа взаимоотношения гидролитических и транспортных процессов в пищеварительном тракте и выяснения механизмов регулирования его ферментативных и транспортных активностей [1, 3].

Интерес к этой проблеме в значительной степени обусловлен и перспективами практического применения мономерного кормления. Это направление имеет большое значение для создания кормовых добавок животным.

Известно, что непосредственным источником пластического и энергетического материала в организме животных являются не пищевые биополимеры, а продукты их полного ферментативного гидролиза – мономеры. Было высказано предположение, что наиболее адекватным продуктом для создания таких добавок являются пищевые мономеры, т.е. аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты. Такой подход представляется оправданным еще и потому, что в настоящее время не существует принципиальных трудностей для получения в промышленном масштабе указанных соединений. Вместе с тем вопрос о широком применении мономерных рационов требует тщательного физиологического обследования.

С одной стороны, к настоящему времени получены многочисленные данные, свидетельствующие о том, что мономерные добавки способны полностью удовлетворять все потребности организма и в течение длительного времени обеспечивать отправление всех жизненно важных функций.

С другой стороны, имеются наблюдения, указывающие на некоторые отрицательные последствия, появляющиеся после длительного применения мономерных добавок. Поэтому особое значение приобретают исследования адаптации органов пищеварительной системы и организма в целом к корму различного полимерного состава. Изменение условий кормления приводит к функциональным перестройкам в работе практически всех органов пищеварительной системы. При этом в нормальном организме существуют условия, которые обеспечивают интеграцию адаптивных изменений выделения пищеварительных секретов, их ферментного спектра, а также моторно-эвакуаторной функции желудка и кишечника.

На каждом из этапов адаптивного процесса изменения тех или иных функций в тех или иных органах пищеварительной системы могут играть неодинаковую роль. Прежде всего, включаются наиболее

лабильные элементы приспособительной реакции, а затем – более инертные, но более экономичные и эффективные [2, 4, 5, 6, 7].

Следует отметить, что экспериментально проблема взаимосвязи адаптивных реакций органов пищеварительной системы разработана недостаточно. В частности, до недавнего времени практически не было сведений о соотношении мембранного и полостного пищеварения при адаптивных перестройках поджелудочной железы и тонкой кишки. Вместе с тем исследование этого вопроса имеет важное значение для понимания сущности адаптивных процессов как системных реакций.

Цель работы: изучить липолитическую активность в содержимом и слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта у коров разных возрастов.

Материал и методика исследований. Опыт проводился в хозяйствах Глубокского района Витебской области. По принципу аналогов было подобрано 3 группы коров: 1-я – коровы после первого отела, 2-я – коровы после второго отела, 3-я – коровы после третьего отела. Для исследования бралось содержимое и слизистая желудка, 12-перстной кишки, тощей, подвздошной, слепой, ободочной и прямой кишок.

Результаты исследований и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что активность липазы в содержимом и слизистой оболочке желудка была самой высокой у коров после второго отела 1328,0±97,16 ИЕ/г и 1025,7±83,09 ИЕ/г, а у коров после третьего отела – 1251,4±81,33 и 966,7±72,43 ИЕ/г и самая низкая у коров после первого отела – 917,9±86,42 и 866,7±77,15 ИЕ/г соответственно (рисунок 1).

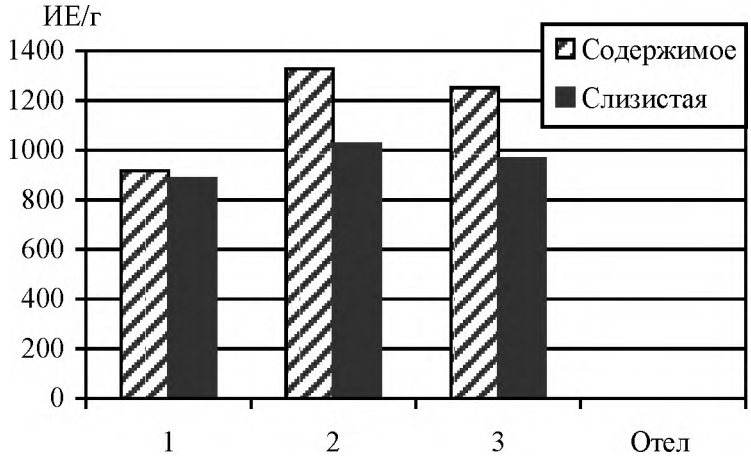


Рисунок 1 – Активность липазы в желудке у коров разных возрастов

С продвижением содержимого из желудка в 12-перстную кишку липолитическая активность содержимого достоверно увеличивалась, что было обратно пропорционально возрасту животных. Так, у коров после первого отела увеличение составило 75,8%, после второго отела – 37,6% и после третьего отела – 14,6% (рисунок 2).

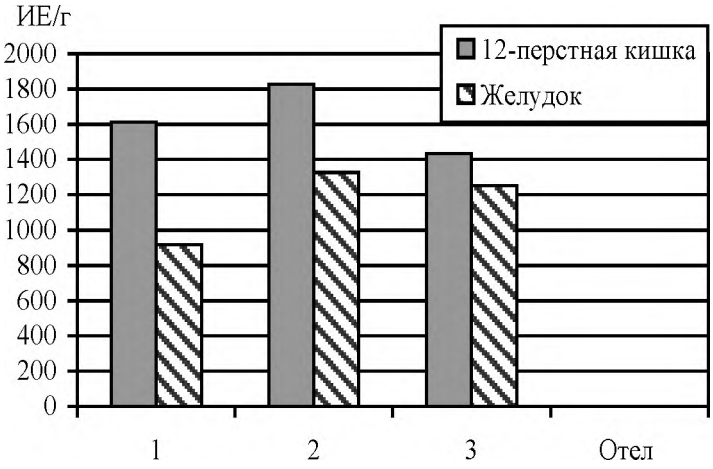


Рисунок 2 – Активность липазы в содержимом желудка
и 12-перстной кишки у коров разных возрастов

Характеризуя пристеночное пищеварение в 12-перстной кишке по отношению к желудку, здесь отмечалось снижение липолитической активности у коров после первого отела на 15,5%, у коров после второго отела – 11,6%, а у коров после третьего отела она, наоборот, увеличилась на 16,8% (рисунок 3).

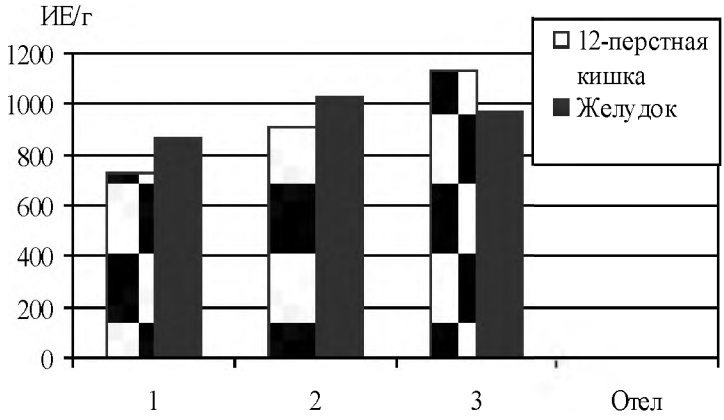


Рисунок 3 – Активность липазы в слизистой желудка и 12-перстной кишки у коров разных возрастов

Данная закономерность, вероятно, связана с ферментативной активностью содержимого 12-перстной кишки, чем выше она в нем, тем ниже в слизистой кишечника. А также можно предположить, что с возрастом снижается активность поджелудочной железы.

В тощей кишке липолитическая активность снизилась у коров всех возрастов, которая более выражена у животных после первого отела.

Гидролиз липидов происходил и в подвздошной кишке. Так, у коров после первого отела липолитическая активность составила в содержимом и слизистой – 328,87±41,24 ИЕ/г, 204,86±34,41 ИЕ/г, после второго – 463,14±53,41 ИЕ/г и 327,75±46,08 ИЕ/г и третьего – 371,78±33,17 ИЕ/г и 261,92±27,09 ИЕ/г (рисунок 4).

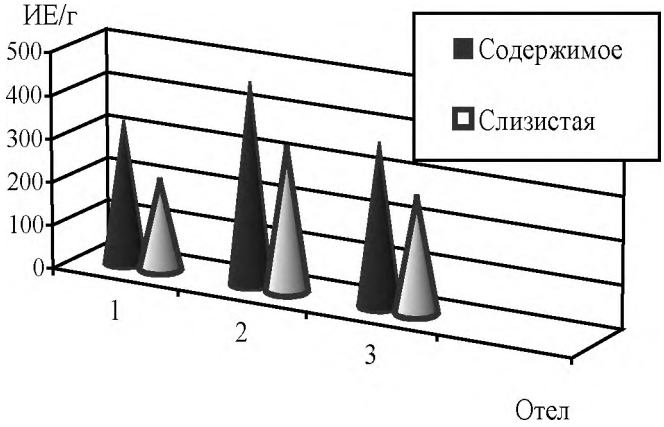


Рисунок 4 – Активность липазы в подвздошной кишке у коров разных возрастов

В толстом кишечнике липолитическая активность отмечалась у коров всех возрастов. После первого отела в содержимом и слизистой она составила 434,66±47,56 ИЕ/г и 227,31±28,93 ИЕ/г. У коров после второго отела снижение составило 41,42% и 47,76%, а после третьего отела – 77,54% и 66,31% соответственно к уровню коров первого отела.

В ободочной кишке незначительная активность липазы отмечалась только в содержимом коров после первого и второго отела.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что липолитическая активность протекает интенсивно в тонком кишечнике, но более выражена она была у коров после второго отела, а у молодых животных гидролиз липидов также продолжался в начале толстого кишечника. Это, вероятно, связано с морфофункциональной адаптацией пищеварительного тракта к условиям кормления и содержания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусаков, В. К. Секреторно-ферментативная функция кишечника у овец и ее регуляция: автореф. дисс. докт. биол. наук. – Оренбург, 1975. – 30 с.
2. Интенсификация производства молока: опыт и проблемы: монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 486 с.
3. Никитин, Ю. И. Секреторная и ферментативная деятельность кишечника свиней: автореф. дисс. докт. биол. наук. – Львов, 1974. – 26 с.
4. Совершенствование технологических процессов производства молока на комплексах: монография / Н. С. Мотузко [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2013 – 483 с.
5. Технологические и физиологические аспекты выращивания высокопродуктивных коров: монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 320 с.

6. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 1. Технологическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 360 с.
7. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 532 с.

УДК 619:616.5-002.828-097:615.371:636.2.053

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «БАЦИНИЛА» ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ТРИХОФИТИИ ТЕЛЯТ

Мурад Маалуф Бешара Тони, В. Н. Алешкевич., П. А. Красочко

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 11.06.2015 г.)

Аннотация. *Трихофития крупного рогатого скота регистрируется во всех типах животноводческих хозяйств Витебской области в течение всего года (чаще в зимне-весенний период), преимущественно у телят 2-6-месячного возраста. Способствующими факторами возникновения заболевания являются нарушения ветеринарно-санитарных и зоогигиенических норм содержания и кормления животных. Возбудителем трихофитии является Trichophyton verrucosum. Применение препарата «Бацинил» при вакцинации телят против трихофитии усиливает сопротивляемость организма животных от заражения их дерматофитами.*

Summary. *Dematophytosis in cattle is registered in all types of livestock farms in Vitebsk region throughout the year (usually in winter – spring period),mainly in calves within 2-6 months of age. Contributing factors of disease occurrences, are regulations of veterinary–sanitary and hygienic norms of keeping and feeding animals. The causative agent of trichopytosis is Trichophyton verrucosum. The use of the veterinary drug «Bacinil» by the immunization of calves against trichophytosis increases the resistance of animals against dermaphytose infection.*

Введение. При промышленном ведении животноводства актуальна проблема трихофитии молодняка крупного рогатого скота. В настоящее время профилактика данного заболевания в РБ проводится с использованием живых вакцин: ЛТФ-130 (Ставропольская биофабрика) и сухой живой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота, выпускает ОАО «БелВитунифарм». Однако вакцинация с ослабленным иммунным статусом животных не обеспечивает надежную защиту от инфицирования патогенными дерматофитами. Погреш-